



REÇU 04 OCT. 2004

OMPI PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 30 JUIN 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • 17 / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 11 JUIL 2003 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0308566 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 11 JUIL. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 6153 69466 LYON CEDEX 06	
Vos références pour ce dossier (facultatif) STVL/REXROTH/BR042749			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		Télécommande pour engins de travaux publics à poussoir suiveur	
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		REXROTH	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		19 735 015 961	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	91 boulevard Irène Joliot Curie	
	Code postal et ville	16 920 01 VENISSIEUX	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 14 JUIL 2003 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0308566		Réservé à l'INPI
6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		
Nom		MAUREAU
Prénom		Philippe
Cabinet ou Société		Cabinet GERMAIN & MAUREAU
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	BP 6153
	Code postal et ville	69 14 16 16 LYON CEDEX 06
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		04 72 69 84 30
N° de télécopie (facultatif)		04 72 69 84 31
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR (S)		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		<input checked="" type="checkbox"/>
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		
Uniquement pour les personnes physiques		<input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences		
Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Philippe MAUREAU CPI 921171		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI M. OUEZ

La présente invention concerne le domaine technique des télécommandes pour engins de travaux publics, notamment les télécommandes dites électro-hydrauliques.

L'invention est plus particulièrement relative aux télécommandes
5 qui sont destinées à permettre la commande d'un ou plusieurs organes récepteurs, notamment utilisateurs de fluide sous pression, à partir d'une poignée manœuvrée par l'opérateur pour transmettre un signal de commande auxdits organes récepteurs hydrauliques.

Les télécommandes habituellement rencontrées à bord des engins
10 de travaux publics comportent :

- un corps qui comprend au moins une cavité s'étendant entre une extrémité débouchante sur au moins une face supérieure du corps et un fond opposé à l'extrémité débouchante,
- au moins un premier poussoir qui s'étend entre une tête et un
15 pied, qui est monté coulissant en mouvement de va-et-vient dans ladite au moins une cavité du corps selon une direction axiale entre une position de repos et une position enfoncée, et qui est destiné à permettre la commande d'au moins un premier récepteur extérieur à la télécommande, et
- une poignée qui comprend une jupe transversale et qui est
20 montée basculante par rapport au corps en regard de la face supérieure dudit corps pour commander le mouvement de va-et-vient dudit premier poussoir, la jupe étant en appui simple sur la tête dudit poussoir, et l'axe de la poignée formant avec l'axe du poussoir un angle aigu variable.

Même si de telles télécommandes permettent de commander les
25 mouvements d'organes récepteurs avec satisfaction, elles nécessitent de nombreuses pièces constitutives dans la mesure où elles doivent posséder plusieurs poussoirs chacun équipé de moyens de détection qui détectent la position occupée de chacun des poussoirs entre leur position de repos et leur position enfoncée. Le prix de revient de telles télécommandes est donc
30 onéreux et leur fiabilité peut être affectée par l'une des nombreuses pièces constitutives.

La présente invention a donc pour but de remédier aux
inconconvénients précités en fournissant une télécommande dont le nombre de pièces constitutives est réduit tout en conservant les mêmes fonctionnalités.

35 A cet effet, selon la présente invention, la télécommande du type précité est essentiellement caractérisée en ce que le premier poussoir est en

autre mobile vers une position sortie qui est opposée à la position enfoncée par rapport à ladite position de repos,

en ce que des premiers moyens de rappel élastiques sont logés dans la cavité pour solliciter le poussoir vers sa position sortie, de sorte que le premier

5 poussoir possède un mouvement ascendant autonome, et

en ce que la télécommande comprend en outre des moyens de détection pour détecter la position occupée par le premier poussoir entre ses positions sortie et enfoncée.

Ainsi, grâce à ces dispositions, le nombre de poussoirs équipés de
10 moyens de détection est réduit puisqu'un seul poussoir est nécessaire en lieu et place de deux poussoirs présents dans les télécommandes de l'art antérieur.

Avantageusement, les moyens de détection sont du type sans contact mécanique.

De préférence, les moyens de détection comprennent un aimant
15 qui est solidaire en mouvement du poussoir.

Dans un mode de réalisation préféré, la cavité est étagée et comprend un premier épaulement sensiblement transversal au déplacement du premier poussoir, et ledit poussoir comprend un tronçon intermédiaire qui est
20 situé entre sa tête et son pied et qui délimite une butée haute et une butée basse, la butée haute venant en appui contre le premier épaulement dans la position sortie du poussoir et la butée basse venant en appui contre le fond de la cavité dans la position enfoncée dudit poussoir.

De préférence, les premiers moyens de rappel comprennent une collerette portée par le tronçon intermédiaire au voisinage de la butée haute, et
25 un premier ressort de compression interposé entre la collerette et le fond de la cavité.

Encore de préférence, des deuxième moyens de rappel élastique sont logés dans la cavité pour rappeler le premier poussoir depuis sa position enfoncée vers sa position de repos.

Avantageusement, les deuxième moyens de rappel comprennent
30 un anneau concentrique au premier poussoir, un deuxième ressort de compression qui est interposé entre l'anneau et le fond de la cavité, ainsi qu'un relief périphérique solidaire du premier poussoir et destiné à venir en appui sur l'anneau, la cavité comprenant en outre un deuxième épaulement sur lequel
35 l'anneau est en butée dans la position de repos du premier poussoir.

De préférence, le pied du premier poussoir est monté traversant dans le fond de la cavité et porte intérieurement l'aimant.

En variante, un capteur à effet Hall est monté dans le corps de la télécommande, en regard du déplacement de l'aimant entre les positions
5 enfoncée et sortie du premier poussoir.

Avantageusement, un deuxième poussoir est monté dans une deuxième cavité du corps et s'étend entre les niveaux définis par le fond et le deuxième épaulement de la première cavité, le deuxième poussoir étant sollicité élastiquement par un troisième ressort de compression de sorte que
10 l'effort à exercer sur la poignée pour enfoncer l'un des premier et deuxième poussoirs soit sensiblement constant.

En variante, le deuxième poussoir est implanté à l'opposé du premier poussoir par rapport à l'axe de la poignée.

Dans encore une autre variante, le capteur à effet Hall est noyé
15 dans de la résine pour être placé dans une région étanche.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la télécommande selon la présente invention.

20 La figure 1 est une vue en coupe longitudinale de la télécommande équipée d'un premier poussoir selon la présente invention, le deuxième poussoir étant un poussoir passif qui n'est pas destiné à transmettre un signal de commande à un organe récepteur.

La figure 2 est une vue agrandie du premier poussoir de la figure 1.

25 Les figures 3 et 4 sont des vues analogues à celles des figures 1 et 2, la poignée ayant été basculée pour déplacer le premier poussoir vers sa position enfoncée.

Les figures 5 et 6 sont des vues analogues à celles des figures 1 et 2, la poignée ayant été basculée vers la position opposée pour permettre le
30 déplacement du premier poussoir vers sa position sortie.

La figure 1 représente une télécommande 1 pour engins de travaux publics qui comprend, de manière connue en soi, un corps 2, au moins un premier poussoir 3 qui est monté coulissant dans le corps 2 et une poignée 4 qui est montée basculante par rapport à ce corps pour commander les
35 mouvements de va-et-vient du premier poussoir 3 à l'intérieur du corps 2.

Le premier poussoir 3 est monté coulissant à l'intérieur d'une première cavité 5 qui s'étend entre une extrémité débouchante 6 sur au moins une face supérieure 7 du corps 2 et un fond 8 opposé à cette extrémité débouchante 6.

5 Le corps 2 est d'axe longitudinal X-X et le premier poussoir 3 coulisse parallèlement à cet axe X-X.

 La poignée 4 est montée basculante par rapport au corps 2, en regard de la face supérieure 7 de ce corps pour commander les mouvements de va-et-vient dudit premier poussoir 3. Cette poignée 4 est d'axe Y-Y et
10 possède une jupe transversale 10 qui permet de commander ledit au moins un premier poussoir 3. L'axe Y-Y de la poignée 4 forme avec l'axe du poussoir 3 un angle aigu variable qui est fonction de la position à donner au poussoir. Lorsque la poignée 4 est en position de repos, elle s'étend selon l'axe X-X du corps 2 comme cela est représenté aux figures 1 et 2. Les positions de la
15 poignée représentée aux figures 3 et 5 permettent de commander ledit premier poussoir 3 respectivement vers sa position enfoncée, et sa position sortie.

 A cet effet, ledit poussoir 3 s'étend entre une tête 12 et un pied 13. La tête 12 est montée en mouvement de va-et-vient au niveau de l'extrémité débouchante 6 du corps 2 de sorte que la jupe 10 de la poignée 4 est en
20 simple appui sur cette tête 12. Le pied 13 du poussoir 3 est logé dans le fond 8 de la cavité 5 pour permettre la commande d'au moins un premier récepteur extérieur à la télécommande.

 La tête 12 du premier poussoir 3 vient en butée sous la jupe 10 de la poignée 4 et est commandée entre sa position de repos telle que
25 représentée aux figures 1 et 2, et sa position enfoncée telle que représentée aux figures 3 et 4, comme cela est bien connu dans l'état de la technique.

 Selon une caractéristique essentielle de la présente invention, ce premier poussoir 3 est en outre mobile vers une position sortie telle que représentée aux figures 5 et 6, cette position sortie étant opposée à la position
30 enfoncée par rapport à la position de repos.

 A cet effet, la télécommande selon la présente invention possède des premiers moyens de rappel élastique 15 qui sont logés dans la cavité 5 pour solliciter le premier poussoir 3 vers sa position sortie de manière à ce que ce poussoir possède un mouvement ascendant qui lui est propre. Au cours de
35 ce mouvement ascendant, la poignée 4 est basculée de manière à dégager la tête 12 du poussoir 3 de sorte que cette tête 12 possède un mouvement

ascendant pour suivre la jupe 10 sous la seule action des premiers moyens de rappel élastique 15.

Par ailleurs, afin de commander ledit premier récepteur extérieur, la télécommande 1 comprend en outre des moyens de détection 17 qui permettent de détecter toute position occupée par ce premier poussoir 3 entre ses positions sortie et enfoncée.

De préférence, la cavité 5 est étagée et comprend un premier épaulement 20 situé en dessous de l'extrémité débouchante 6 et qui s'étend sensiblement transversalement au déplacement du premier poussoir 3 c'est-à-dire, sensiblement perpendiculairement à l'axe X-X. Par ailleurs, le poussoir 3 possède un tronçon intermédiaire 22 qui est de plus gros diamètre que la tête 12 et le pied 13 de ce poussoir et qui est implanté sur la longueur dudit poussoir. Ce tronçon intermédiaire possède ainsi une face supérieure 23 qui délimite une butée haute et une face inférieure 24 qui délimite une butée basse. La face supérieure 23 est tournée en direction du premier épaulement 20 tandis que la face inférieure 24 est tournée en direction du fond 8 de la cavité 5.

Ainsi, lors des mouvements de va-et-vient du poussoir 3 à l'intérieur de cette cavité 5, la butée haute 23 est destinée à venir en appui contre le premier épaulement 20 comme cela est représenté aux figures 5 et 6 pour définir la position sortie de ce poussoir 3 tandis que la butée basse 24 est destinée à venir en appui contre le fond 8 de cette cavité dans la position enfoncée du poussoir comme cela est représenté aux figures 3 et 4.

Les premiers moyens de rappel 15 comprennent de préférence une collerette 26 qui est portée par le tronçon intermédiaire 22, au voisinage de la butée haute 23, cette collerette étant tournée en direction du fond 8 de la cavité 5. Les premiers moyens de rappel élastique 15 comprennent également un premier ressort de compression 27 qui est interposé entre la collerette 26 et le fond 8 de la cavité 5. Ce ressort de compression 27 est d'un diamètre légèrement supérieur à celui du tronçon intermédiaire 22 de manière à être emmanché sur ce tronçon pour atteindre la collerette 26.

Ainsi, le premier poussoir 3 possède un mouvement ascendant qui est forcé par le premier ressort de compression 27 de sorte que lorsque la tête 12 de ce poussoir 3 est dégagée par la jupe 10 de la poignée 4, le poussoir 3 possède un mouvement ascendant vers sa position sortie grâce aux moyens de compression 27.

Par ailleurs, selon une autre caractéristique essentielle de l'invention, la télécommande 1 possède des deuxième moyens de rappel élastique 30 qui sont logés dans la cavité 5 pour rappeler ce premier poussoir 3 depuis sa position enfoncée telle que représentée aux figures 3 et 4, vers sa position de repos telle que représentée aux figures 1 et 2.

Comme le montrent plus particulièrement les figures 3 et 4, les deuxièmes moyens de rappel élastique 30 comprennent un anneau 31 qui est concentrique au premier poussoir 3, un deuxième ressort de compression 32 qui est interposé entre l'anneau 31 et le fond 8 de la cavité 5, ainsi qu'un relief périphérique 33 qui est solidaire en mouvement du premier poussoir 3 et qui est destiné à venir en appui sur l'anneau 31. Par ailleurs, la cavité 5 possède un deuxième épaulement 35 situé à un niveau intermédiaire entre le premier épaulement 20 et le fond 8 de la cavité 5. Le deuxième ressort de compression 32 sollicite l'anneau 31 en direction du deuxième épaulement 35 pour que cet anneau 31 vienne en butée contre ce deuxième épaulement lorsque le premier poussoir 3 est dans sa position de repos telle que représentée aux figures 1 et 2. Le deuxième épaulement 35 définit ainsi en quelque sorte la position de repos du poussoir 3.

Le poussoir 3 est ainsi en équilibre dans sa position de repos entre l'action exercée par la jupe 10 sur la tête 12 qui a tendance à enfoncer le poussoir 3, et l'action du premier ressort de compression et du deuxième ressort de compression 27 et 32. Dans cette position de repos, l'anneau 31 est en butée contre le deuxième épaulement 35 tandis que le relief périphérique 33 est en butée contre cet anneau 31 sous l'action de la poignée 4.

Au contraire, lorsque le poussoir 3 est dans sa position enfoncée telle que représentée aux figures 3 et 4, la jupe 10 de la poignée 4 sollicite la tête 12 du poussoir 3 vers le bas de sorte que le tronçon intermédiaire 22 entraîne en mouvement descendant l'anneau concentrique 31 et comprime les ressorts de compression 27 et 32 jusqu'à ce que ce tronçon intermédiaire 22 soit en butée basse contre le fond 8 de la cavité 5.

A l'opposé, lorsque le poussoir 3 est dans sa position de sortie telle que représentée aux figures 5 et 6, la tête 12 de ce poussoir a été dégagée par la jupe 10 de la poignée 4 de sorte que le tronçon intermédiaire 22 est venue en butée haute contre le premier épaulement 20 sous l'action du premier ressort de compression 27. Au cours du mouvement de retour depuis la position enfoncée vers la position sortie, les ressorts de compression 27 et 32

se détendent. L'anneau concentrique 31 vient en butée contre le deuxième épaulement 35 de la cavité 5 tandis que le relief périphérique 33 n'est plus en contact avec l'anneau 31 lorsque le poussoir passe de sa position de repos vers sa position sortie.

5 En fonction de l'inclinaison de la poignée 4, le poussoir 12 occupe toute position entre sa position enfoncée et sa position sortie.

Le pied 13 du poussoir 3 s'étend au-delà du fond 8 de la cavité 5 de manière à traverser ce fond en mouvement de va-et-vient entre ses positions sortie et enfoncée.

10 De préférence, les moyens de détection 17 sont du type sans contact mécanique et comprennent par exemple un aimant 40 qui est solidaire en mouvement du poussoir 3 en étant monté à l'intérieur du pied 13 de ce poussoir, ainsi qu'un capteur à effet Hall 41 qui est monté dans le corps 2 de la télécommande 1, en regard du déplacement de l'aimant 40 entre les positions
15 enfoncée et sortie du premier poussoir 3. Plus précisément, le capteur à effet Hall 41 est monté dans le corps 2, au-delà du fond 8 de la cavité 5. Ainsi, ce capteur 41 peut être noyé dans une matière telle que de la résine pour le rendre étanche.

Par ailleurs, même si ce premier poussoir 3 permet de commander
20 à lui seul un premier organe récepteur, un deuxième poussoir 50 est implanté dans le corps 2 de la télécommande 1 afin de permettre l'équilibre de la poignée 4. Ce deuxième poussoir 50 est un poussoir passif dans la mesure où il ne permet pas de transmettre un signal de commande à un organe récepteur. Il est implanté dans une cavité 51 ménagée dans le corps 2 à l'opposé de la
25 première cavité 5 par rapport à l'axe de la poignée 4. Ce deuxième poussoir 50 possède également une tête 52 venant en appui sous la jupe 10 de la poignée 4 et un pied 53. Ce pied 53 vient en butée dans le fond de la deuxième cavité 51 et possède une collerette 55 qui vient en butée contre la partie haute 56 de la cavité 51. Cette cavité 51 s'étend parallèlement à l'axe X-X et entre les
30 niveaux définis par le fond 8 de la première cavité 5 et la position de repos définie par le deuxième épaulement 35 de la première cavité 5.

Par ailleurs, ce deuxième poussoir 50 est sollicité par un troisième ressort de compression 60 qui est interposé entre la collerette 55 et le fond de cette cavité de manière à solliciter élastiquement ce deuxième poussoir 50 et à
35 provoquer pour l'opérateur, le même effort sur la poignée 4 pour enfoncer le premier poussoir 3 ou le deuxième poussoir 50.

Ainsi, seul le premier poussoir 3 est équipé de moyens permettant de commander un organe récepteur tandis que le deuxième poussoir 50 est simplement là pour la symétrie des efforts à exercer sur la poignée 4. Le nombre de pièces constitutives est ainsi réduit de manière à minimiser le prix de revient et les risques de défaillance technique.

Par ailleurs, une liaison mécanique positive peut en outre être créée entre la tête 12 du poussoir 3 pour pallier à une éventuelle défaillance de l'un des ressorts de compression ou pour le cas où le poussoir 3 resterait coincé lors de son mouvement ascendant.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples décrits ci-dessus et diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDEICATIONS

1. Télécommande pour engin de travaux publics du type comportant :

- 5 - un corps (2) qui comprend au moins une cavité (5) s'étendant entre une extrémité débouchante (6) sur au moins une face supérieure (7) du corps (2) et un fond (8) opposé à l'extrémité débouchante,
- au moins un premier poussoir (3) qui s'étend entre une tête (12) et un pied (13), qui est monté coulissant en mouvement de va-et-vient dans
10 ladite au moins une cavité (5) du corps (2) selon une direction axiale entre une position de repos et une position enfoncée, et qui est destiné à permettre la commande d'au moins un premier récepteur extérieur à la télécommande, et
- une poignée (4) qui comprend une jupe transversale (10) et qui est montée basculante par rapport au corps (2) en regard de la face supérieure
15 (7) dudit corps (2) pour commander le mouvement de va-et-vient dudit premier poussoir (3), la jupe (10) étant en appui simple sur la tête (12) dudit poussoir (3), et l'axe (Y-Y) de la poignée (4) formant avec l'axe (X-X) du poussoir 3 un angle aigu variable,
- caractérisée en ce que le premier poussoir (3) est en outre mobile vers une
20 position sortie qui est opposée à la position enfoncée par rapport à ladite position de repos,
- en ce que des premiers moyens de rappel élastiques (15) sont logés dans la cavité (5) pour solliciter le poussoir (3) vers sa position sortie, de sorte que le premier poussoir (3) possède un mouvement ascendant autonome, et
25 en ce que la télécommande (1) comprend en outre des moyens de détection (17) pour détecter la position occupée par le premier poussoir (3) entre ses positions sortie et enfoncée.

2. Télécommande selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de détection (17) sont du type sans contact mécanique.

30 3. Télécommande selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de détection (17) comprennent un aimant (40) qui est solidaire en mouvement du poussoir (3).

4. Télécommande selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la cavité (5) est étagée et comprend un premier
35 épaulement (20) sensiblement transversal au déplacement du premier poussoir (3), et en ce que ledit poussoir (3) comprend un tronçon intermédiaire (22) qui

est situé entre sa tête (12) et son pied (13) et qui délimite une butée haute (23) et une butée basse (24), la butée haute (23) venant en appui contre le premier épaulement (20) dans la position sortie du poussoir (3) et la butée basse (24) venant en appui contre le fond (8) de la cavité (5) dans la position enfoncée dudit poussoir (3).

5 5. Télécommande selon la revendication 4, caractérisée en ce que les premiers moyens de rappel (15) comprennent une collerette (26) portée par le tronçon intermédiaire (22) au voisinage de la butée haute (23), et un premier ressort de compression (27) interposé entre la collerette (26) et le fond (8) de la
10 cavité (5).

6. Télécommande selon la revendication 5, caractérisée en ce que des deuxièmes moyens de rappel élastique (30) sont logés dans la cavité (5) pour rappeler le premier poussoir (3) depuis sa position enfoncée vers sa position de repos.

15 7. Télécommande selon la revendication 6, caractérisée en ce que les deuxième moyens de rappel (30) comprennent un anneau (31) concentrique au premier poussoir (3), un deuxième ressort de compression (32) qui est interposé entre l'anneau (31) et le fond (8) de la cavité (3), ainsi qu'un relief périphérique (33) solidaire du premier poussoir (3) et destiné à
20 venir en appui sur l'anneau (31), la cavité (5) comprenant en outre un deuxième épaulement (35) sur lequel l'anneau (31) est en butée dans la position de repos du premier poussoir (3).

8. Télécommande selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisée en ce que le pied (13) du premier poussoir (3) est monté
25 traversant dans le fond (8) de la cavité (5) et porte intérieurement l'aimant (40).

9. Télécommande selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'un capteur à effet Hall (41) est monté dans le corps (2) de la télécommande (1), en regard du déplacement de l'aimant (40) entre les positions enfoncée et sortie du premier poussoir (3).

30 10. Télécommande selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'un deuxième poussoir (50) est monté dans une deuxième cavité (51) du corps (2) et s'étend entre les niveaux définis par le fond (8) et le deuxième épaulement (35) de la première cavité (5), le deuxième poussoir (50) étant sollicité élastiquement par un troisième ressort de
35 compression (60) de sorte que l'effort à exercer sur la poignée (4) pour

enfoncer l'un des premier (3) et deuxième (50) poussoirs soit sensiblement constant.

5 11. Télécommande selon la revendication 10, caractérisée en ce que le deuxième poussoir (50) est implanté à l'opposé du premier poussoir (3) par rapport à l'axe de la poignée (4).

12. Télécommande selon la revendication 9, caractérisée en ce que le capteur à effet Hall est noyé dans de la résine pour être placé dans une région étanche.

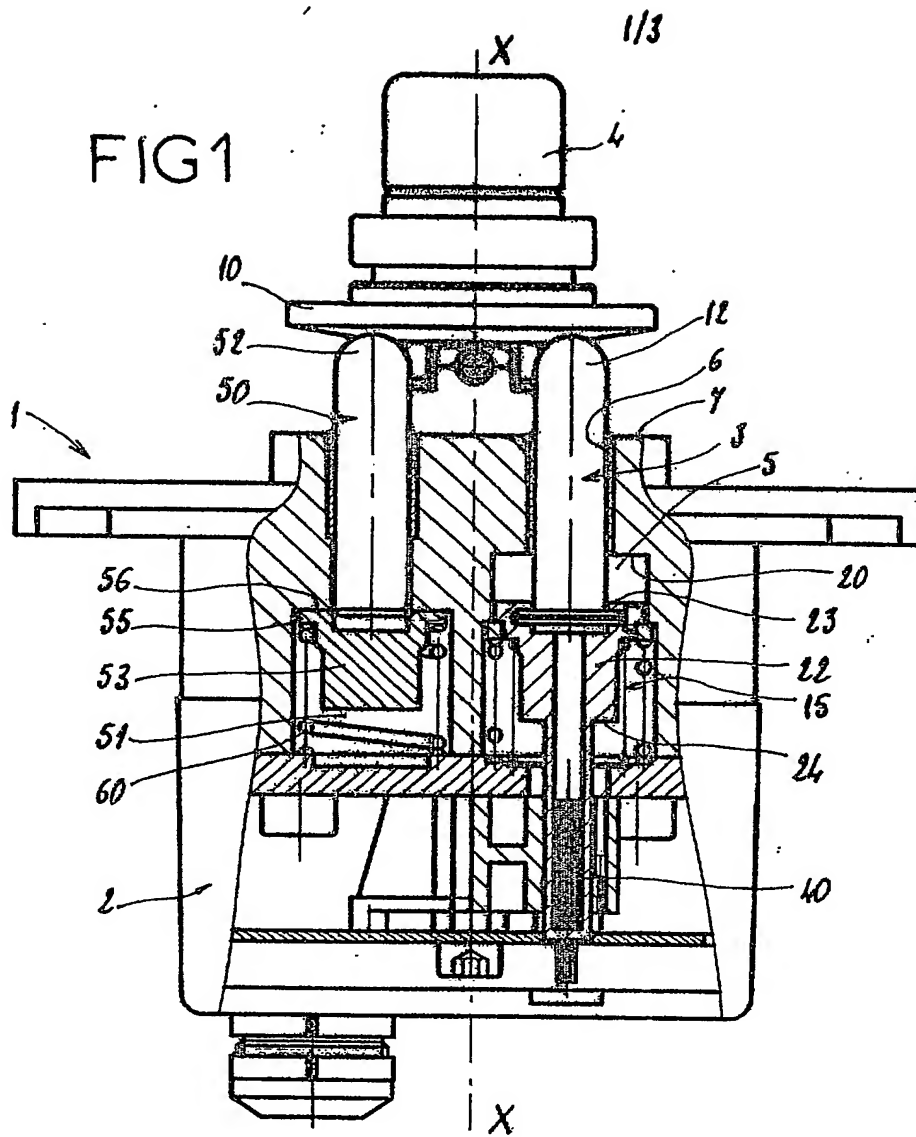
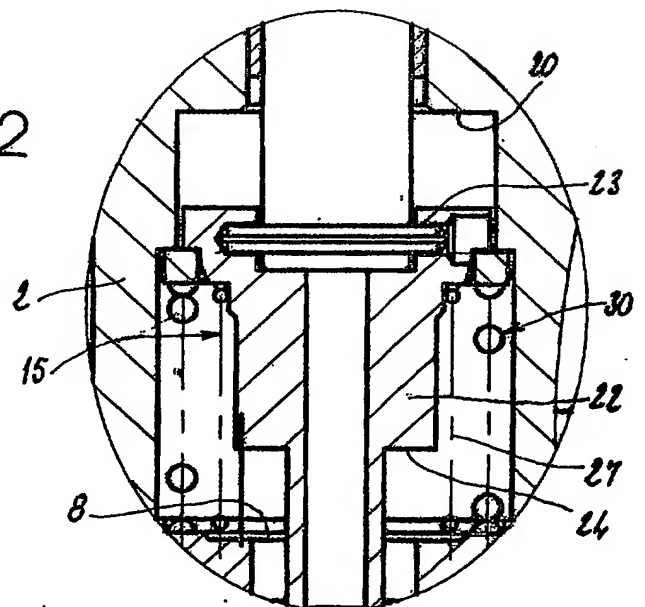


FIG 2



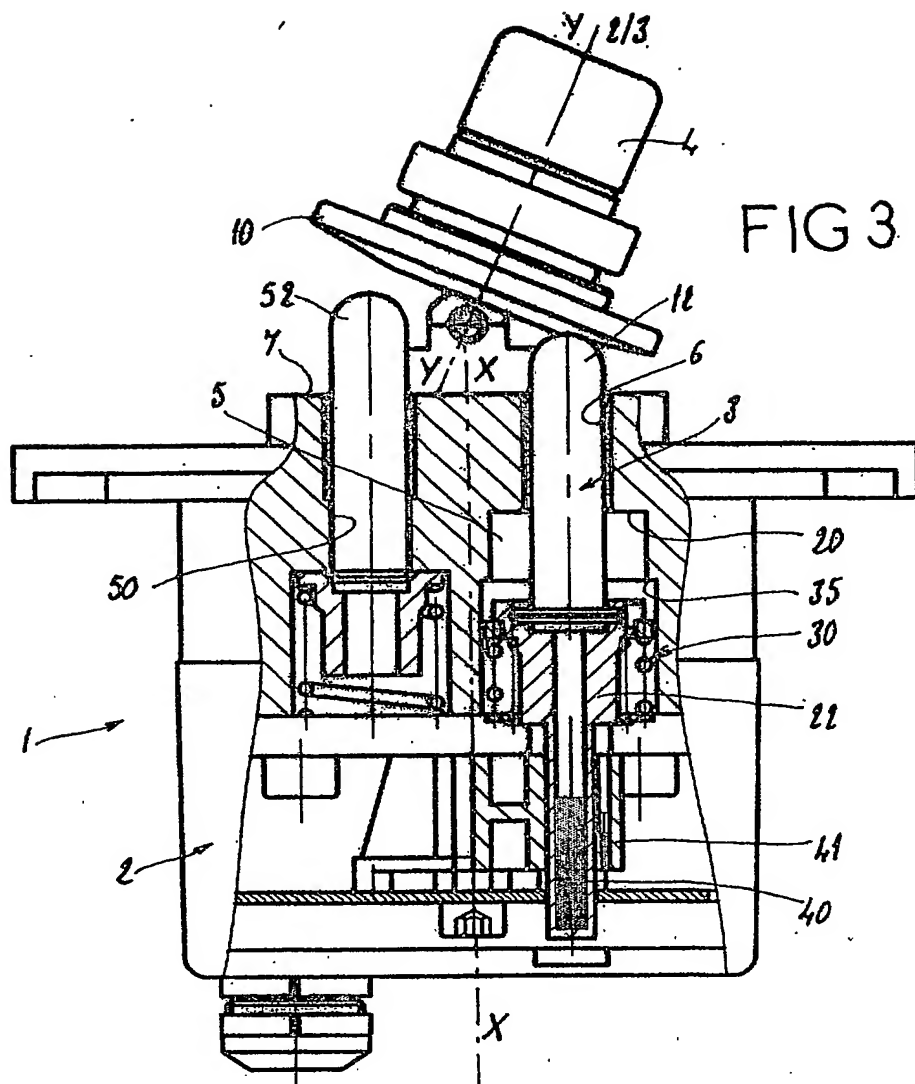
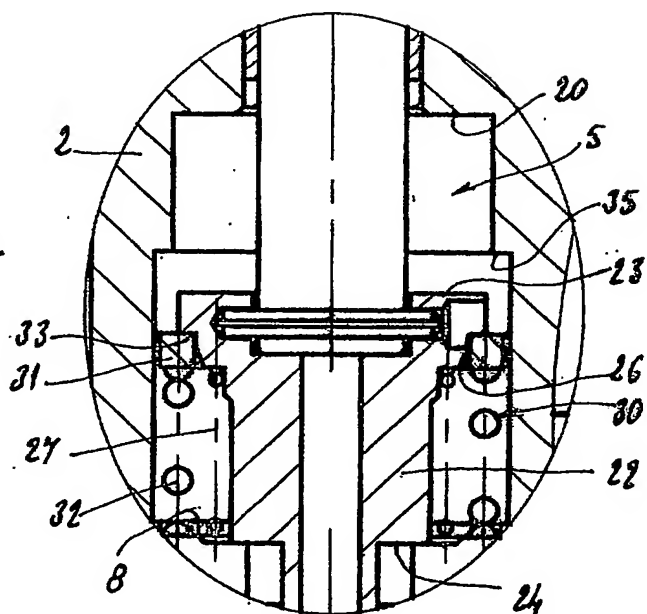


FIG 3

FIG 4



3/3

FIG 5

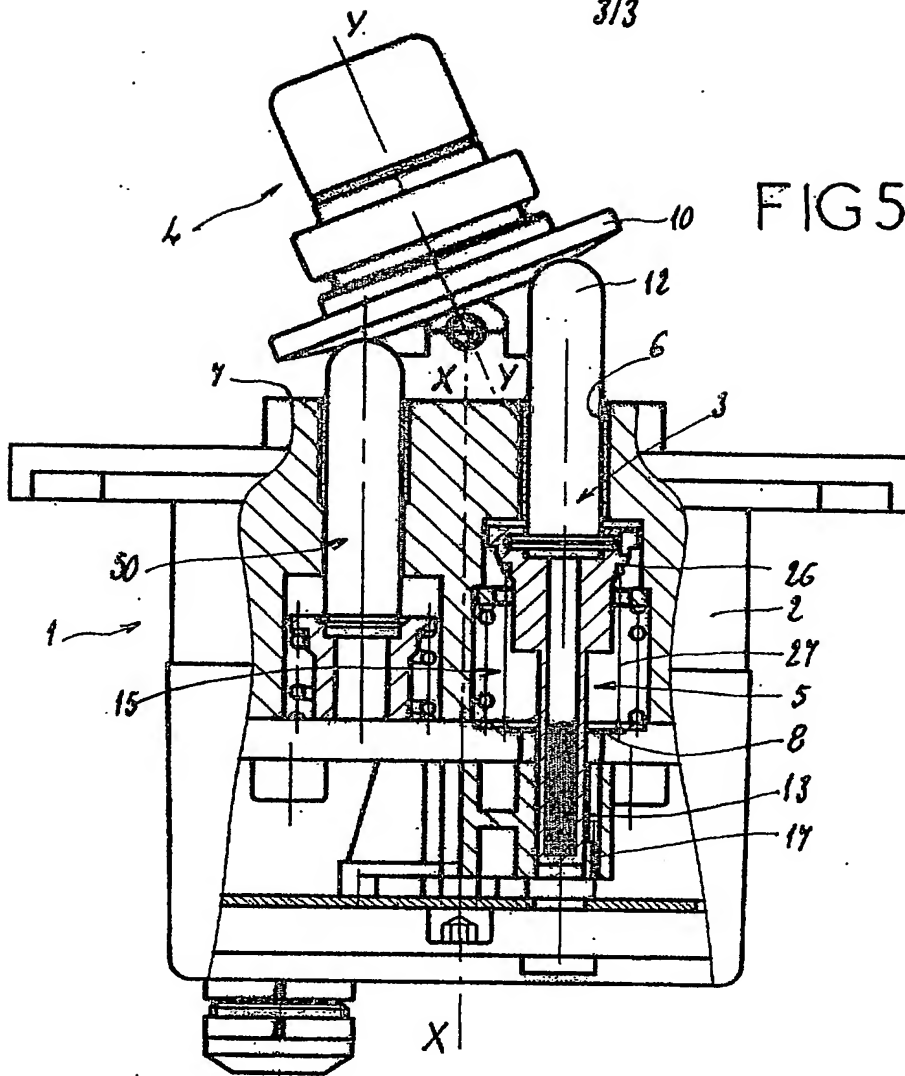
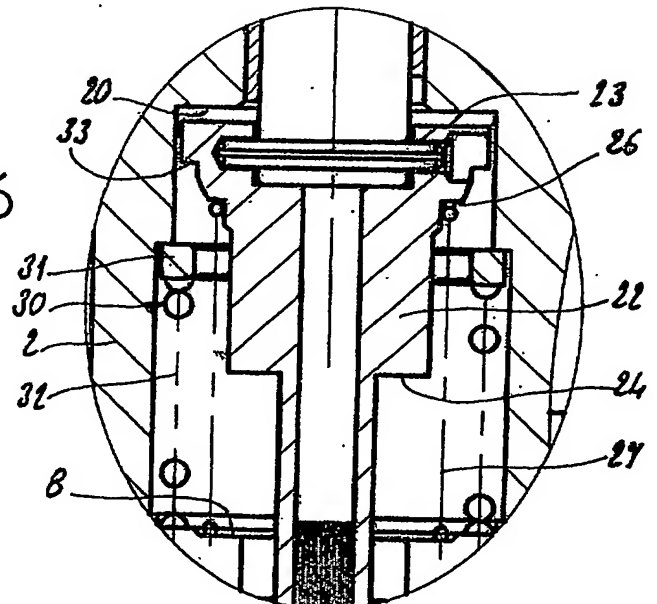


FIG 6





DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

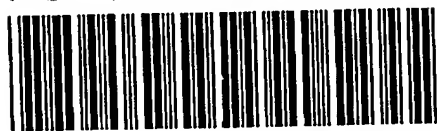
DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		ST/VI/BR042749
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 08566
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Télécommande pour engins de travaux publics à poussoir suiveur		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 6153 69466 LYON CEDEX 06 FRANCE		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	BLANCO
	Prénoms	Marcel
Adresse	Rue	43 avenue Georges Rougé
	Code postal et ville	[6][9][1][2][0] VAULX EN VELIN
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	[][][][][][]
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	[][][][][][]
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
LYON, le 11 JUILLET 2003 Philippe MAUREAU CPI 921171 		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/FR2004/001601



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.